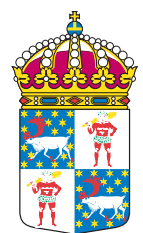




Åtgärdsprogram för  
klimat- och energiarbete i Norrbottens län  
2010 - 2012

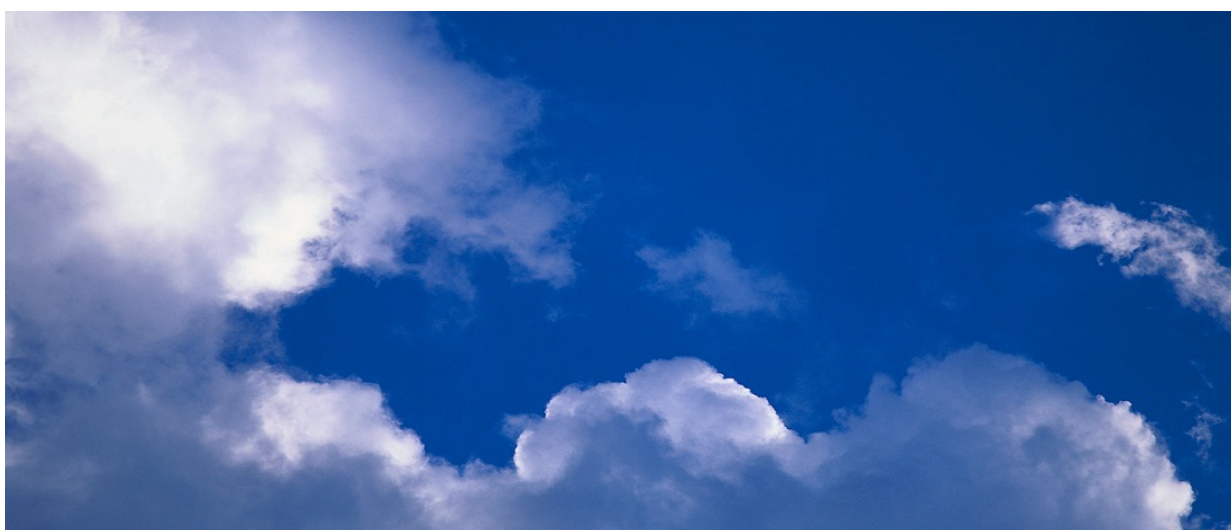


Länsstyrelsen  
Norrbotten



# Innehåll

<b>SAMMANFATTNING</b> .....	<b>2</b>
<b>INLEDNING</b> .....	<b>3</b>
HÅLLBAR UTVECKLING .....	3
EN LÅNGSIKTIG PROCESS .....	4
<b>NORRBOTTENS KLIMAT- OCH ENERGISTRATEGI</b> .....	<b>5</b>
PRIORITERADE ENERGISLAG .....	5
PRIORITERADE INRIKTNINGAR .....	6
<b>KLIMAT- OCH ENERGISTRATEGISKA MÅL FÖR NORRBOTTEN</b> .....	<b>7</b>
ENERGIEFFEKTIVISERING .....	7
FÖRNYBAR ENERGI .....	7
<b>ÅTGÄRDER FÖR KLIMAT- OCH ENERGIARBETET</b> .....	<b>8</b>
HÅLLBAR TILLVÄXT .....	9
HÅLLBAR SAMHÄLLSPLANERING .....	11
HÅLLBARA TRANSPORTER .....	13
<b>UPPFÖLJNING AV ÅTGÄRDSPROGRAMMET</b> .....	<b>15</b>
REGIONAL SAMORDNING .....	15
 <b><u>APPENDIX</u></b>	
<b>EXEMPELSAMLING</b> .....	<b>19</b>



## Sammanfattning

Arbetet med energi och klimatfrågan i Norrbottens län tog fart på allvar under 2006 då länets aktörer inom offentlig sektor, energiproducenter och näringslivet samlades till ett rådslag för att diskutera behovet av samsyn i energifrågorna. En samverkansprocess mellan Norrbottens läns landsting, Kommunförbundet Norrbotten och Länsstyrelsen i Norrbottens län inleddes med fokus på energi- och klimatfrågan. Processen är nu inne i fas tre med Åtgärdsprogram för klimat- och energiarbete i Norrbottens län. Arbetet har drivits av en arbetsgrupp bestående av initiativtagarna samt Luleå tekniska universitet, Norrbottens energikontor AB och Vägverket, under ledning av en strategigrupp. Processen har tidigare resulterat i Energistrategi för Norrbottens län och Klimat- och energistrategi för Norrbottens län, som också var ett regeringsuppdrag till Länsstyrelsen under 2008. Som ett steg tre i processen har turen nu kommit till Åtgärdsprogram för klimat- och energiarbetet i Norrbotten. Syftet med åtgärdsprogrammet är att lyfta fram åtgärder i arbetet för energieffektivisering av samhället, ökad andel förnybar energi i länet och minskad klimatpåverkan. Åtgärdsprogrammet ska också presentera förslag på hur det regionala klimat- och energiarbetet i Norrbotten kan organiseras för att möjliggöra en framtida samordning av insatser. Arbetet för regional utveckling inom klimat- och energi har sin grund i regional utvecklingsprogram för en hållbar framtid i Norrbotten och ska beakta och sträva för att uppfylla miljömålen. Arbetet ska också beakta den sociala dimensionen av hållbar utveckling och i det här arbetet är det länets folkhälsostراتيجية som är styrande.

Målsättningarna för Norrbottens klimat- och energiarbete bör visa på minst lika höga ambitioner som den nationella nivån. Åtgärdsprogrammet presenterar regionala mål för energieffektivisering och förnybar energi. Det siktar på de mål som rör klimat- och energiområdet men även övriga miljömål och lyfter fram möjligheter till tillväxt genom klimat- och energiarbetet.

Åtgärderna delas in i tre strategiska inriktningar; Hållbar tillväxt, hållbar samhällsplanering och hållbara transporter. Utveckling för att effektivt nyttja länets biobränslebaserade råvaror och insatser för att skapa tillväxt kopplat till den stora utbyggnad av vindkraft som är på gång i länet är prioriterat. För att nå framgång behövs en utveckling av länets cleantechföretagande.

Inom den offentliga sektorn spelar de kommunala planerna och programmen en viktig roll. De ska belysa hur kommunen arbetar för minskad klimatpåverkan och hur samverkan med andra planer och program sker exempelvis kommunens plan för transporter. Insatser för att öka samordning mellan kommunernas planer och program i arbetet för ett transporteffektivt samhälle prioriteras. Den offentliga upphandlingen är också ett verktyg som bör utvecklas för att bidra till att klimatmål nås och energieffektiviseringen i länet ökar. Offentliga organisationer i länet bör anta gemensamma upphandlingskrav.

För att skapa hållbara transporter är det viktigt att vi ökar möjligheterna för klimatsmartare kommunikationer. Detta sker exempelvis genom ökad användning av resfria möten samt en förbättring av kollektivtrafik och förutsättningarna för länets gång och cykeltrafik. Vi ska också verka för att drift och underhåll av Norrbottens vägar sker på ett energieffektivt sätt och verka för en energieffektiv användning av länets fordon. Detta kan till exempel handla om insatser för förändrat beteende i trafiken.

Åtgärdsprogrammet är startskottet till en levande process där klimat- och energiarbetet i Norrbotten bedrivs aktivt i samverkan. Regionala partnerskapet fungerar som styrgrupp för arbetet och åtgärdsprogrammet följs upp i intervaller på tre år. Fortsatt regional samordning är viktigt för att kunna följa arbetet och påverka utvecklingen så att de klimat- och energistrategiska målen för länet uppfylls och för att skapa en effektiv regional process. Den regionala samordningen ska ske dels genom ett strategiskt arbete och ett operativt arbete och fokus ska ligga på tre områden; Omvärldsbevakning och informationsspridning, skapandet av en mötesplats för klimat- och energifrågor samt uppföljning och uppdatering av åtgärdsprogrammet.

## Inledning

Arbetet med energi och klimatfrågan i Norrbottens län tog fart på allvar under 2006 då länets aktörer inom offentlig sektor, energiproducenter och näringslivet samlades till ett rådslag för att diskutera behovet av samsyn i energifrågorna. En samverkansprocess mellan Norrbottens läns landsting, Kommunförbundet Norrbotten och Länsstyrelsen i Norrbottens län inleddes med fokus på energi- och klimatfrågan. Processen är nu inne i fas tre med Åtgärdsprogram för klimat- och energiarbete i Norrbottens län. Arbetet har drivits av en arbetsgrupp bestående av initiativtagarna samt Luleå tekniska universitet, Norrbottens energikontor AB och Vägverket, under ledning av en strategigrupp. Processen har tidigare resulterat i Energistrategi för Norrbottens län och Klimat- och energistrategi för Norrbottens län, som också var ett regeringsuppdrag till Länsstyrelsen under 2008. Som ett steg tre i processen har turen nu kommit till Åtgärdsprogram för klimat- och energiarbetet i Norrbotten.

Syftet med åtgärdsprogrammet är att lyfta fram konkreta åtgärder i arbetet för energieffektivisering av samhället, ökad andel förnybar energi i länet och minskad klimatpåverkan. Åtgärdsprogrammet ska också presentera ett förslag på hur det regionala klimat- och energiarbetet i Norrbotten kan organiseras för att möjliggöra en framtida samordning av insatser. Klimat- och energiarbetet i länet bedrivs av flertalet aktörer över flera sektorer i samhället, och ska hjälpa till att skapa förutsättningar för att tillvarata möjligheterna till ekonomisk tillväxt i Norrbotten kopplat till klimatförändring och energiomställning. Åtgärdsprogrammet ska vara ett stöd för aktörer i arbetet för hållbar utveckling och minskad klimatpåverkan. Det kommer bland annat att ligga till grund för prioritering av offentlig finansiering rörande projekt inom klimat- och energiområdet.

### Hållbar utveckling

Hållbar utveckling är ett övergripande strategiskt mål för FN, EU och Sverige. Hållbar utveckling är också grunden för hur Norrbotten ska verka och agera. Allt vi gör ska hålla i längden. En definition av begreppet hållbar utveckling menas: *En utveckling som tillgodoser dagens behov utan att äventyra nästa generations möjligheter att tillgodose sina.* (Bruntland, G. 1987. Our common future: The World Commission on Environment and Development)

Hållbar utveckling handlar om ett samhälle där tre perspektiv förenas, ekonomiska, sociala och miljömässiga alla ömsesidigt beroende av varandra. I arbetet för hållbar utveckling är det en utmaning att arbeta sektorsövergripande och med långsiktighet.

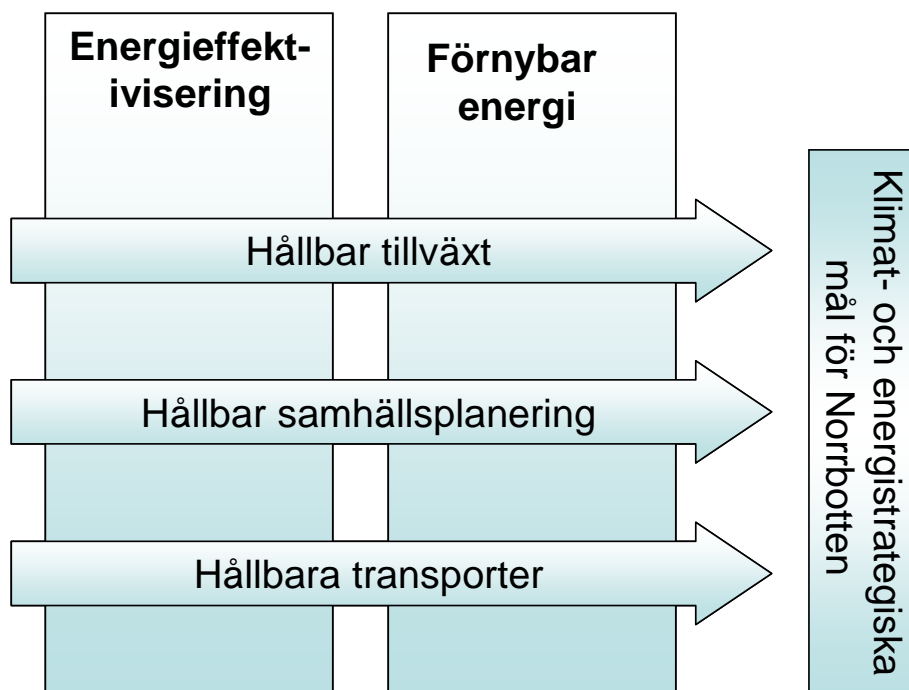
Åtgärdsprogrammet samverkar med övriga regionala insatser och styrdokument för arbetet med hållbar utveckling, till exempel regionalt utvecklingsprogram, regionalt tillväxtprogram, folkhälsostategin och regionala miljömål<sup>1</sup>. Miljömålen ligger till grund för länsstyrelsens arbete för att uppfylla den miljömässiga dimensionen av hållbar utveckling. Arbetet ska också beakta den sociala dimensionen av hållbar utveckling och i det här arbetet är det länets folkhälsostategi som är styrande..

---

<sup>1</sup> De regionala miljömålen syftar till hållbar utveckling med miljömässig hållbarhet i fokus. De regionala miljömålen kom till efter ett brett samarbete mellan länets miljöaktörer och fastställdes 2003. De har sedan dess successivt integrerats i länsstyrelsens verksamhet.

## En långsiktig process

Klimat- och energifrågan är tvärvetenskaplig och arbetet är en process som berör ett stort antal av länets aktörer. Arbetet grupperas i tre prioriterade inriktningar hållbar tillväxt, hållbar samhällsplanering och hållbara transporter i syfte att skapa struktur och förenkla samordningen i frågan. För att utveckla klimat- och energiarbetet i länet behövs samverkan. Hur samverkan ser ut varierar beroende på vad det är för insats det rör sig om. Oavsett vilken inriktning det rör sig om så ska insatserna peka på någon de klimat och energistrategiska målen för Norrbotten (Se Klimat och energistrategiska mål på sidan 7).



**Bild 1:** Områdesindelning för klimat- och energiarbetet i Norrbotten.

Förändringstakten inom klimat- och energiområdet är stor och vi kan inte förlita oss på att förutsättningar som råder idag kommer att bestå. Arbetet med omställningen av energisystemet och minskad klimatpåverkan är en långsiktig process och alla frågor kan inte lösas på en gång. Klimat- och energiarbetet i länet ska betraktas som ett cykliskt förlopp där åtgärdsprogrammet ses över med intervaller om tre år. De åtgärder som presenteras ska inte ses som heltäckande för vad som bör göras inom klimat- och energiområdet utan som ett första steg i en långsiktig process.

## Norrbottens klimat- och energistrategi

Att klimathotet och energiomställningen skapar möjligheter till tillväxt är utgångspunkten för klimat- och energistrategi för Norrbottens län. Syftet med klimat- och energistrategi för Norrbottens län, vars målsättningar ligger till grund för åtgärdsprogrammet, är att som ett led i arbetet för hållbar utveckling verka för *en effektivare energianvändning* och en ökad *andel förnybar energi* i Norrbotten.



### Prioriterade energislag

För att nå en ökad andel förnybar energi har länet i brett partnerskap beslutat att fokusera på tre prioriterade energislag: vindkraft, vattenkraft och bioenergi. Energislagen har valts utifrån principen att vi ska satsa på energislag som vi dels redan är duktiga på att ta tillvara, samt energislag som vi bedömer ha goda förutsättningar att utveckla och som kan ge oss komparativa fördelar gentemot andra regioner.

En satsning på vindkraft möjliggör etablering av vindkraftsparker i stor skala. Storskaligheten ger möjlighet för en näringslivsutveckling genom kunskapsutveckling inom regionens företag, utbildning, etablering av tillverkning och monteringsverksamhet i länet samt en utveckling av service, besöksverksamhet och tjänsteföretag kopplade till vindkraftsetableringarna.

Prioritering av vattenkraft innebär att kunskaperna inom säkerhet och effektivisering stärks genom forskning och utveckling och att potentialen för branschbreddning genom utveckling av ny teknik, nya företag och nya arbetstillfällen tillvaratas utan ytterligare utbyggnad av vattenkraften.

För bioenergi åsyftas ett hållbart skogsbruk med en ökad andel biomassa i vår energitillförsel samt ett effektivare nyttjande av de bioenergiråvaror som länet besitter. Satsningar för att skapa förutsättningar för tillvaratagande av hela bioenergisortimentet stimulerar till investeringar och genom förädling i regionen skapas nya starka företag.

## **Prioriterade inriktningar**

Om vi ska klara omställningen av energisystemet och nå klimatmålen är det viktigt att fokusera på de åtgärder som ger bra resultat och är långsiktigt hållbara. Klimatfrågan är tvärvetenskaplig och för att nå framgång är det viktigt att klimatfrågan är närvarande i beslut på alla nivåer i samhället. Ett lokalt engagemang i frågorna är av betydelse inom de tre inriktningar som länet i brett partnerskap valt att prioritera:

- Hållbar tillväxt
- Hållbar samhällsplanering
- Hållbara transporter

De prioriterade inriktningarna lyfter fram tre områden som alla är lika viktiga i arbetet för hållbar utveckling i Norrbotten. De prioriterade inriktningarna är inte isolerade block i arbetet utan alla inriktningarna är sammanlänkade där alla är ömsesidigt beroende av varandra.

Med en hållbar samhällsplanering skapas förutsättningar för att utveckla näringslivet på ett sätt som både bidrar till energiomställningen och till en minskad klimatpåverkan. Samhällsplanering skapar också möjligheter att identifiera och utveckla samarbeten som kan leda till de synergieffekter som är viktiga för en hållbar tillväxt med ökad utveckling av produkter och tjänster. På samma sätt är en hållbar samhällsplanering en självklarhet om länet ska ha förutsättningar för att skapa ett transporteffektivt samhälle som bygger på samordning av transportslag och fysisk planering som minskar körsträckorna. Utveckling av förnybara drivmedel och effektivisering av motorer är något som kräver forskning och utveckling av nya produkter, vilket är en förutsättning för ett hållbart transportsystem. Det här är bara ett av många exempel på hur de tre prioriterade inriktningarna samspekar.

## Klimat- och energistrategiska mål för Norrbotten

Norrbottens län bör ha minst lika höga ambitioner inom klimat- och energiområdet som den nationella nivån. Åtgärdsprogrammet siktar på de mål som rör klimat- och energiområdet men även övriga miljömål. Programmet bygger på de grundläggande utmaningar för regional utveckling som rör attraktiva livsmiljöer, god folkhälsa och en stark ekonomiskt tillväxt. Klimat och energistrategiska mål för Norrbottens län siktar på år 2020 (referensår 2005) i enlighet med de nationella och europeiska målsättningar som är fastlagda

Basindustrin i Norrbotten likväl som många andra områden inom klimat och energi arbetet styrs av nationella och internationella riktlinjer. De regionala mål som presenteras här är ett försök att bryta ner de nationella målen på regional nivå med syfte att skapa en grund för uppföljning av klimat- och energi arbetet i länet. För att i fortsättningen kunna följa länets utveckling och tillväxt kopplat till klimat- och energiområdet krävs väldefinierade indikatorer som är specifika för länets förutsättningar. Dessa indikatorer bör tas fram under programperioden (2010-2012) och ligga till grund vid uppföljning och revidering av åtgärdsprogrammet och dess mål.

### Energieffektivisering

- Energi användningen i länet ska bli effektivare. Detta ska ske bland annat genom:
  - Specifika energi användningen per ytenhet (driftel och uppvärmning) i bostäder, små och medelstora företag samt offentliga lokaler minskas med 25 procent till 2020.
  - Industrisektorn energieffektiviserar 20 procent per BRP-krona<sup>2</sup>.
  - Uppvärmning med direktverkande el ska upphöra till 2020.
  - 20 procent effektivare energi användning i transportsektorn.

### Förnybar energi

- Andelen förnybar energi ska öka ha ökat med 20% till år 2020 genom ersättning av fossila bränslen samt minskad energi användning (Från dagens 36% till 43%...elanv räknas som förnybar). Detta ska ske bland annat genom:
  - Användningen av eldningsolja inom industrin i Norrbotten ska ersättas till 100% av förnybara alternativ fram till år 2020.
  - Uppvärmning med fossila bränslen ska upphöra till 2020.
  - 10 procent förnybar energi i transportsektorn

---

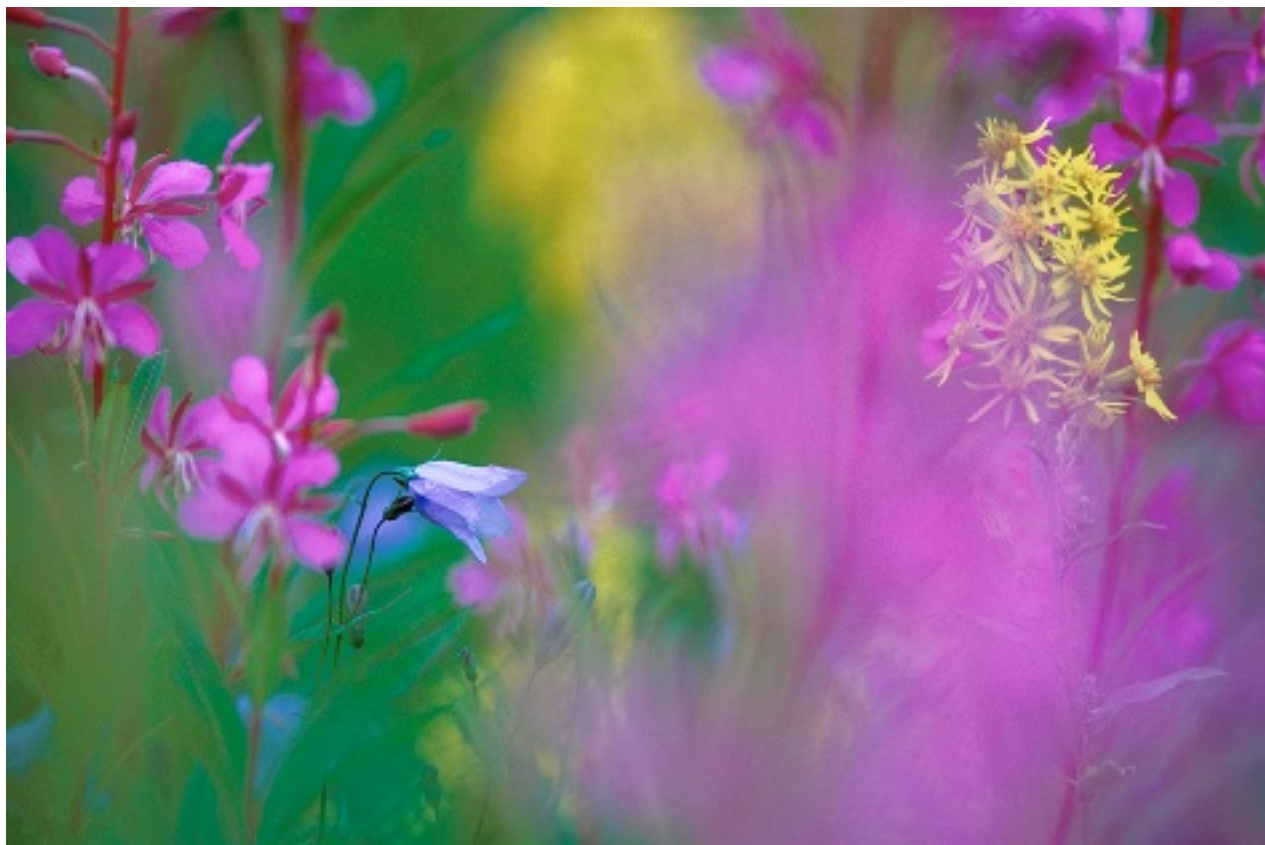
<sup>2</sup> Detta innebär en energieffektivisering med 90 MWh per MSEK till 2020. År 2006 uppgick energiintensiteten till ca 430 MWh per MSEK

## Åtgärder för klimat- och energiarbetet

Under åren 2010-2012 ska åtgärdsprogrammet vara ett stöd för länets kommuner i arbetet med omställningen av energisystemet och minskad klimatpåverkan, i synnerhet i utformningen av planer och program. De åtgärder som lyfts fram i det här avsnittet beskriver insatser där det bedöms angeläget att arbetet inleds nu under denna första programperiod. Åtgärderna presenteras som några utvalda exempel under varje prioriterad inriktning:

- Hållbar tillväxt
- Hållbar samhällsplanering
- Hållbara transporter

Utöver åtgärderna som presenteras här finns det en uppsjö av insatser som bidrar till måluppfyllelsen i programmet. För ytterligare förslag hur man kan arbeta för energieffektivisering och förnybar energi presenteras en lista av åtgärder i en exempelsamling i appendix. Åtgärderna som presenteras här lägger en grund för positiv ekonomisk utveckling som ett resultat av arbetet med klimat- och energifrågan i länet. Det övergripande målet är hållbar utveckling och det miljömässiga och sociala aspekterna ska samspela med de ekonomiska i genomförandet av de åtgärder som presenteras här.



## Hållbar tillväxt

**Produkter och tjänster** - Vi ska skapa förutsättningar för att företag inom energi- och miljöteknik kan etableras och verka i Norrbotten. Genom fler produkter och tjänster utvecklar vi Norrbottens näringsliv och bidrar till den ekonomiska utvecklingen.

Exempel:

- **Tillväxt som ett resultat av utbyggnaden av vindkraft**

Utveckling av affärsverksamhet, ekonomi och teknik för vindkraft i samarbete med våra grannländer på nordkalotten. Frågorna bör kopplas till andra frågor som rör medborgarsamverkan och acceptans vid nyetablering av vindkraft i länet samt lokalt engagemang där basindustri och energibolag är med och bygger ut vindkraften i länet.

På regional nivå ska aktörerna samverka för att finna metoder för att stötta och sprida kunskap om möjligheterna till utveckling av näringslivet som ett resultat av storskalig utbyggnad av vindkraften i länet. På lokal nivå ansvarar kommuner och näringsliv för arbetet med att skapa mervärde kopplat till en utbyggnad.



- **Fortsatt utveckling för ett effektivt nyttjande av biobränslebaserade råvaror**

Fortsatt satsning på utveckling av förnybara drivmedel i länet, både genom demonstration av ny teknik och nyetableringar på kommersiella grunder. Insatser fokuseras till utökning av biogasproduktionen och distributionssystemet för detta samt satsningar på näringslivsutveckling med skogen som råvara. Demonstration av tekniklösningar för förnybar energiförsörjning prioriteras i stor och liten skala. Småskaliga lösningar är särskilt viktiga med hänsyn till länets förutsättningar.

Forskning och utveckling genomförs av regionens forskningsorganisationer i samarbete med näringsliv, kommuner och lokala landsbygdsföretagare. Samverkan mellan forskning och näringsliv samt pengar i form av offentliga medel och privat riskkapital är viktiga ingredienser för att bli lyckosam i att demonstrera ny teknik. På regional nivå ska aktörerna se över hur privata och offentliga medel kan användas. På lokal nivå ansvarar näringsliv, kommun och forskningsorganisationer för att ta fram projekt lämpliga för demonstration.

**Ökad samverkan** – Öka samarbetet mellan forskning/utveckling, näringsliv och samhälle genom skapande av innovativa miljöer (mötesplatser) där kreativiteten hos forskare, entreprenörer, innovatörer, företag och organisationer kan tillvaratas.

*Exempel:*

- **Kompetenscentrum/forskningscentrum**

Utveckla ett forskningscentrum inom området där näringsliv och forskning arbetar i samverkan för att flytta fram positionerna på klimat- och energiområdet och utveckla Cleantech<sup>3</sup>-marknaden i länet.

Luleå tekniska universitet tillsammans med länets övriga forskningsorganisationer (Energitekniskt centrum (ETC), och Mefos) ansvarar för att behovet av ett forskningscentrum inom området utreds och planerar även för det eventuella genomförandet. En nära kontakt och en tvåvägskommunikation med näringslivet krävs och utvecklingsprojekt i nära samverkan med industri och övriga näringslivet bör prioriteras.

- **Utveckling av cleantech-företagande**

Satsa på att utveckla cleantech-sektorn genom det regionala tillväxtarbetet. Cleantech-sektorn kan utvecklas genom informationspridning som riktas till nätverk, kommunernas näringslivsorganisationer och näringsliv för att förmedla kunskap om vad Cleantech är samt sprida goda exempel att inspireras av. Cleantech-företagandet i Norrbotten har utvecklingspotential och Norrbotten som region är inom detta område liten varpå ett samarbete med övriga norrlandslän eftersträvas.

På regional nivå ansvarar länsstyrelsen för att utveckling av metoder och genomförande av insatser sker i samverkan med berörda organisationer och andra Norrlandslän. För att initiera projekt, aktiviteter och samarbeten för att främja cleantech-företagande ligger ansvaret hos kommuner, näringsliv och dess intresseorganisationer.

---

<sup>3</sup> Begreppet Cleantech står för Clean Technologies. Cleantech handlar om miljöförbättrande tekniker inom energi, transport, jordbruk samt vatten och luft. Det kan till exempel innebära att utveckla biodiesel och bränsleceller för att driva bilar eller att utveckla solceller för att producera el.

## Hållbar samhällsplanering

*Effektivt resursutnyttjande – Arbeta för att energieffektivt resursutnyttjande får ett större utrymme i all samhällsplanering. Att klimat- och energifrågan aktualiseras och får en tydligare roll är ett steg på vägen mot att skapa ett resurseffektivt samhälle.*

Exempel:

- **Kommunala planer och program**

I kommunernas program och planeringsarbete ska minskad klimatpåverkan och omställningen av energisystemet främjas. Alla kommuner ska ta fram en plan eller program för arbetet med energiomställningen i kommunen. Dessa planer och program ska belysa hur kommunen arbetar för minskad klimatpåverkan och hur samverkan med andra planer och program sker, till exempel kommunens plan för transporter. Klimat- och energifrågan bör också återspeglas i kommunernas näringslivsprogram. I kommunens arbete med näringslivsutveckling finns en stor potential till utveckling av cleantechföretagande och energieffektivisering i näringslivet.

Kommunerna genomför åtgärden genom ett processinriktat samverkansarbete inom kommunen, även samverkan mellan kommuner eftersträvas. Norrbottens energikontor och Länsstyrelsen är en viktig resurs som kan stötta kommunerna i arbetet.

- **Gemensamma miljökrav för den offentliga upphandlingen**

Offentliga organisationer bör i samverkan anta gemensamma upphandlingskrav för att bidra till att klimatmålen nås och att öka energieffektiviseringen. Som ett första steg ska alla använda miljöstyrningsrådets krav vid upphandling. I samverkan kommer organisationerna sedan överens om framtida krav i syfte att stärka den offentliga upphandlingen som verktyg och driva marknads- och teknikutveckling för minskad klimatpåverkan. En samverkan mellan norrlandslänen i frågan bör undersökas.

Arbetet kopplas till befintliga arbeten inom Miljöstyrningsrådet. Landstinget, länets kommuner och kommunförbundet samverkar i arbetet med att finna gemensamma kriterier för att den offentliga upphandlingen ska bli ett så effektivt verktyg som möjligt.

**Information och kompetensutveckling** – Öka informationsinsatser och kompetensutveckling för att höja medvetandet i hushållen, näringslivet och samhället i övrigt Både problemmedvetenhet och medvetenhet om de alternativa val som står till buds är prioriterat.

Exempel:

- **Kompetens och resurser för kunskapsförmedling**

Uppbyggnad av kompetens och resurser för kunskapsförmedling, informations-spridning för att skapa medvetande i energi-, klimat- och hållbarhetsfrågor. Ett första steg i arbetet är att identifiera vilket behov som finns och vilka målgrupperna är. Som steg två paketeras informationen på lämpligt sätt för att möta målgruppens behov. Samordning av informationsinsatser är en prioritet för nå fram till mottagaren på bästa sätt.

På regional nivå samarbetar de regionala aktörerna för att identifiera behovet av resurser och kompetens för kunskapsförmedling. Länsstyrelsen tar initiativ till att utveckla samarbete med andra län där behov finns. Kommunförbundet är initiativtagare för att identifiera och utveckla kunskapsförmedling gentemot länets kommuner och samverkar med andra aktörer för att sprida information om regionala prioriteringar. Kommunerna tar initiativ till kunskapsförmedling till hushåll och andra målgrupper inom kommunen och samverkar med kommunförbundet för att tydliggöra vilket behovet av information är.

- **Utbildning för energitjänster**

Stimulering av en kvalitetsmedveten marknadsintroduktion av energitjänster i Norrbotten är en viktig åtgärd för att effektivisera, kostnadsreducera och miljöanpassa länets energianvändning, inte minst på fastighets- och företagssidan. Det skapar know how, nya utvecklingsmöjligheter och marknader för norrbottniska miljö- och energiteknikföretag.

I syfte att utveckla marknaden för energitjänster behövs olika utbildnings- och informationsinsatser. Dels insatser riktade direkt till potentiella säljare av energitjänster, främst bland länets små och medelstora företag. Dels insatser riktade direkt till potentiella köpare såsom fastighetsägare, företag och offentliga verksamheter. En flerårig kampanj för etablering och utveckling av energitjänster i Norrbotten är nödvändig<sup>4</sup>.

På regional nivå samarbetar de regionala aktörerna för att föra fram behovet av energitjänster i länet. Länsstyrelsen i samarbete med Norrbottens energikontor tar initiativ till att utveckla samarbete med andra län där behov finns. Aktörer som ser behov har själva ett ansvar för att ta initiativ till projekt och insatser för att nyttja och stärka energitjänsterna i länet.

---

<sup>4</sup> Energimyndigheten definierar energitjänster som ett samlingsnamn för nya och utvecklade samverkansformer för att genomföra, i huvudsak, besparingsfinansierade projekt inom energieffektivisering och modernisering av fastigheter. Men energitjänster kan även omfatta effektiviseringsåtgärder inom övrig energianvändning, till exempel produktionsprocesser inom företag.

Samverkansformerna för energitjänster bygger ofta på att en energitjänsteleverantör kan ta helhetsansvar för effektiviseringsanalys, eventuell finansiering, genomförande och uppföljning av projekten. Under en överenskommen avtalstid kan leverantören av tjänsten ersättas i relation till köparens kostnadsreduktioner.

Utvecklingen av olika typer av energitjänster pågår på EU-nivå och i flera EU-länder. Det utgör även en viktig del i Sveriges förberedelser inför EU:s direktivförslag om effektivare slutanvändning av energi och främjande av energitjänster.

## Hållbara transporter

För att begränsa klimatpåverkan måste vägtrafikens utsläpp av klimatpåverkande gaser minska. För transportsektorn krävs inte bara energieffektiva fordon och ökad andel förnybar energi. Allt talar för att det också behövs åtgärder som fokuserar på möjligheterna att effektivisera samhällets person- och godstransporter.

*Transporteffektivt samhälle - Arbeta för ett dämpat transportbehov utan försämrad tillgänglighet. Infrastrukturen ska utformas så att man väljer energieffektiva transportsätt. Planeringen som påverkar transporterna ska få ett helhetsperspektiv så att möjligheten att minska klimatpåverkan från*

Exempel:

- **Alternativ för att öka möjligheterna till klimatsmartare kommunikationer**

Tillgängligheten ökas i kollektivtrafiken och järnvägstrafiken, samt för fotgängare och cyklister, relativt bilanvändande. Öka möjligheterna till användningen av resfria möten. Här krävs forskning och utveckling för att öka säkerheten och undanröja hinder för användning av distansöverbyggande teknik.

Luleå tekniska universitet ansvarar för att forskningen på området fortskrider. Offentliga organisationer, näringsliv och andra intressenter ansvarar alla för att planera och prioritera användningen av befintlig teknik. Trafikverken, länstrafiken och kommunerna har ansvar för förutsättningarna för kollektiv-, gång- och cykeltrafik förbättras.



- **Samhällsplanering för en minskad miljöpåverkan.**

Öka samordningen mellan kommuner och de kommunens olika planer exempelvis plan för energi, transporter och kommunens näringslivsprogram. Konkurrenskraften ökas i energieffektiva alternativ till godstransporter på väg. En kraftsamling för byggstart av Norrbotniabanan prioriteras. Planering, byggande och lokalisering av bostäder, arbetsplatser och service inriktas mot strukturer som skapar förutsättningar för korta resor och en minskad bilanvändning till förmån för mer energieffektiva transportsätt med cykel, gång och kollektivtrafik. Planering, byggande och lokalisering av produktionsanläggningar och lager inriktas mot strukturer som skapar förutsättningar för att den totala energianvändningen och utsläppen minimeras.

Kommunalsamverkan i planeringen och genom utvecklingsarbete med stöd av länsstyrelsen (Se kommunala planer och program på sidan 11).

***Förändrat transportbeteende och val av fordon– Vi ska verka för en energieffektiv användning av fordon i länet och en ökad användning av förnybara bränslen.***

*Exempel:*

- **Insatser för förändrat beteende i trafiken**

Satsning på informationsspridning och insatser för en förändrad syn på bilen och dess användningsområde, sparsam körning, hastighetsefterlevnad. Insatserna bör i första hand fokusera på grupper där effekterna blir störst. Hastighetsefterlevnad har stor betydelse för utsläppsmängder.

Informationsspridning och insatser sker på initiativ av Vägverket och kommunerna i länet. Ett samarbete med övriga regionala aktörer som har ett ansvar för kompetens och resurser för kunskapsförmedling för klimat, energi och hållbarhetsfrågor eftersträvas.



- **Val av fordon och en uthållig drivmedelsförsörjning**

Insatser för att förnya den gamla bilparken, förbättra länets position när det gäller andel bränslesnåla fordon samt öka andel miljöbilar. Vi ska delta i arbetet med alternativa drivmedel bl a biogasutveckling. (Se Fortsatt utveckling för ett effektivt nyttjande av biobränsle baserade råvaror på sidan 9)

Offentliga organisationerna och näringslivet är stora inköpare av fordon och transporter och kan genom en samverkan påverka utvecklingen i positiv riktning.

***Energieffektiv väghållning – Verka för att drift och underhåll av Norrbottens vägar sker på ett energieffektivt sätt. Vägtrafikens sammanlagda långsiktiga behov av tillförd energi skall vara så låga som möjligt. Detta syfte skall vara styrande för alla val av drift-, underhålls- och investeringsåtgärder.***

*Exempel:*

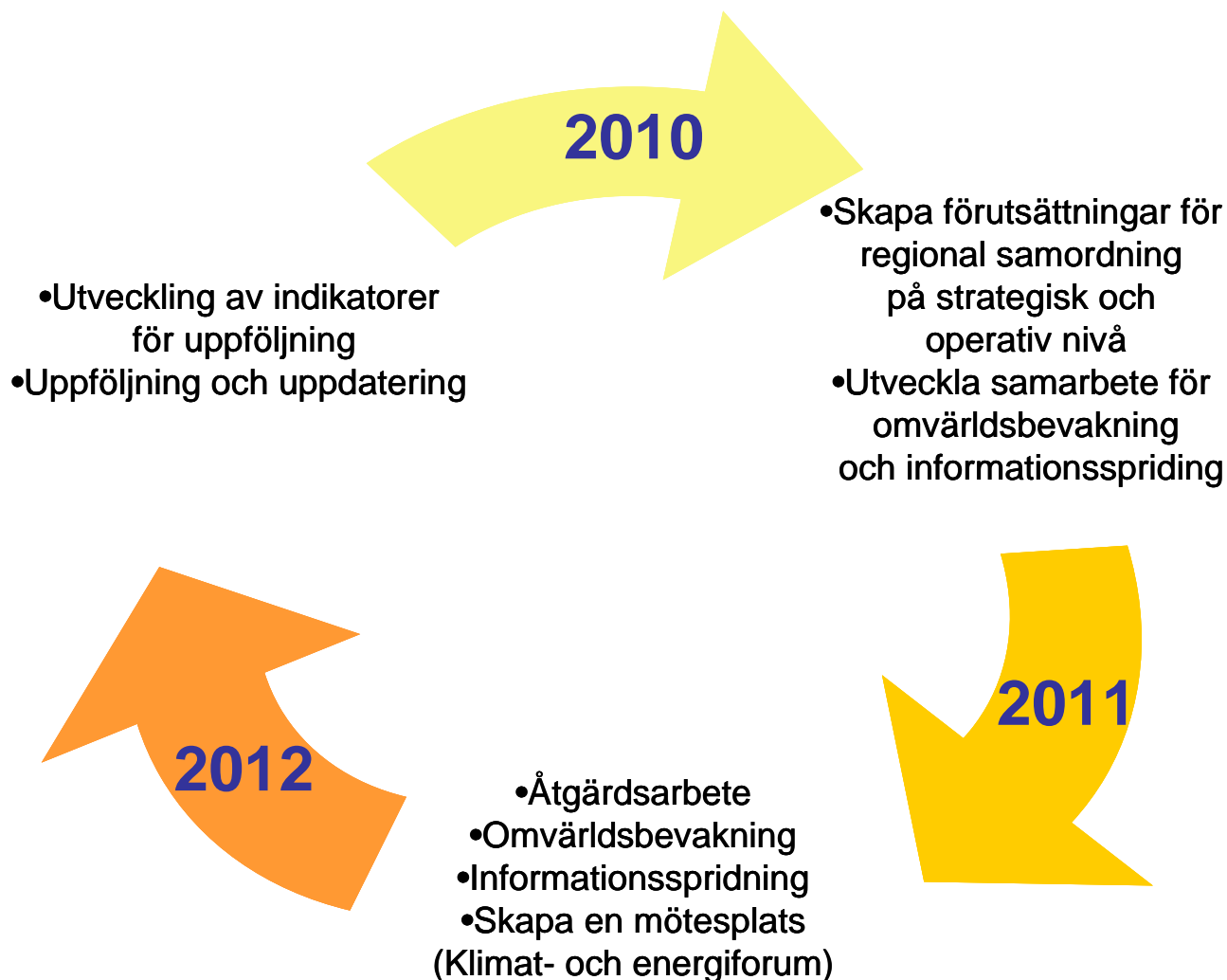
- **Minska energianvändningen i vägnätets drift, underhåll och investeringar**

Minska bränsleförbrukningen och elanvändningen i vägnätets drift, underhåll och investeringar i strävan att den ska vara den lägsta möjliga för aktuellt ändamål.

Vägverket och kommunerna i länet tar initiativ och driver utvecklingen inom området. Vägverket ansvarar för väghållningen av länsvägarna medan kommunerna har ansvar i det kommunala vägnätet.

## Uppföljning av åtgärdsprogrammet

Åtgärdsprogrammet är startskottet till en levande process där klimat- och energiarbetet i Norrbotten bedrivs aktivt i samverkan. Regionala partnerskapet fungerar som styrgrupp för arbetet och åtgärdsprogrammet följs upp i intervaller på tre år.



### Regional samordning

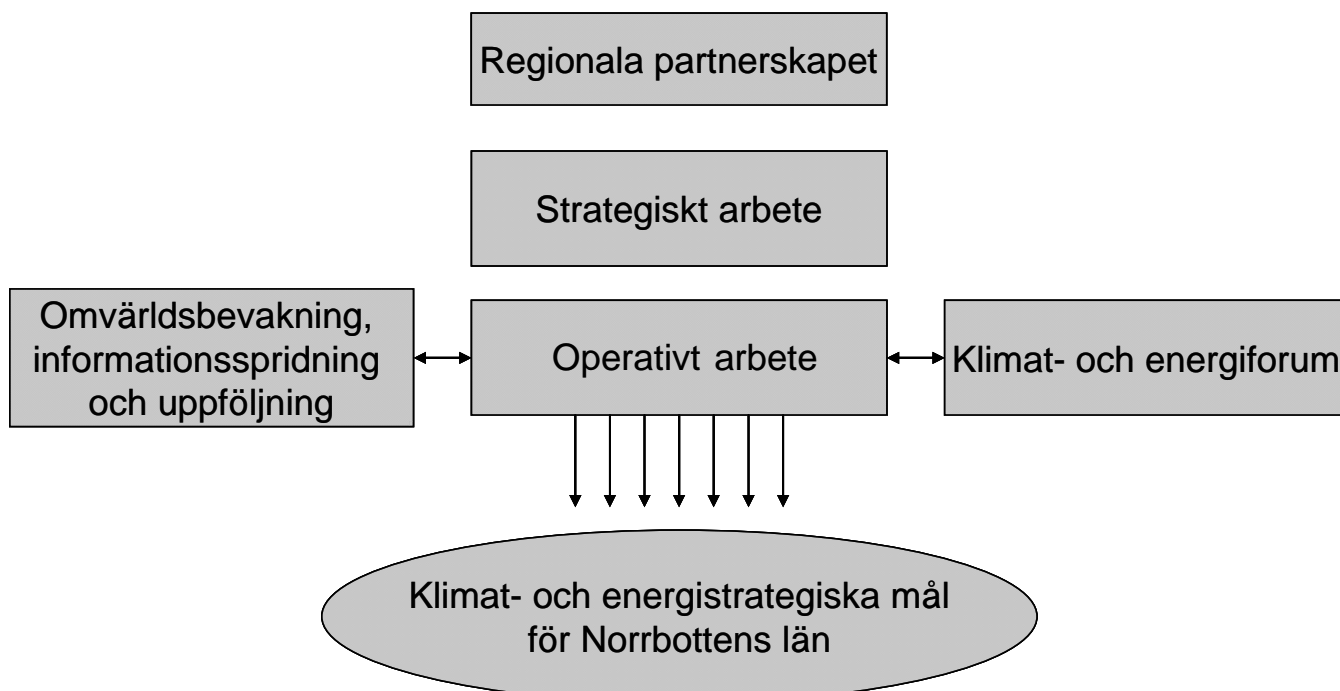
Klimat- och energifrågan berör hela samhället och det pågår idag en mängd insatser för minskad energianvändning och ökad andel förnybar energi i länet. Fortsatt regional samordning är viktigt för att kunna följa arbetet och påverka utvecklingen så att de klimat- och energistrategiska målen för länet uppfylls och för att skapa en effektiv regional process. Arbetet med åtgärdsprogrammet och de bakomliggande dokumenten har syftat till att skapa en strategisk grund för det regionala arbetet och en fortsatt regional samordning är en förutsättning för en fortsatt effektiv regional process i klimat- och energiarbetet i länet.

Regional samordning innebär förutsättningar för de regionala aktörerna att ha ett helikopterperspektiv på klimat- och energifrågan i länet. Vilket i sin tur ökar möjligheten att identifiera utvecklingsområden och göra prioriteringar som kan påverka utvecklingen. Den regionala samordningen ska ske dels genom ett strategiskt arbete och ett operativt arbete. I det strategiska arbetet ska initiativtagarna till den regionala kraftsamling kring energiarbetet i Norrbotten som resulterat i strategi och åtgärdsprogram vara aktiva, det vill säga Länsstyrelsen, Kommunförbundet och Landstinget. Arbetet bör också förstärkas med engagemang från organisationer som är viktiga för det regionala perspektivet. Det regionala

partnerskapet fungerar som styrgrupp för arbetet och ska med kontinuitet informeras om utvecklingen inom området. På operativ nivå ska arbetet syfta till att identifiera behov och tillse att riktade insatser inom de prioriterade inriktningarna; Hållbar tillväxt, hållbara samhällsplanering och hållbara transporter genomförs. Målsättningen är att insatserna driver utvecklingen inom de tre prioriterade inriktningarna med hållbar utveckling i fokus.

Den regionala samordningen arbetar i första hand med tre områden:

- Omvärldsbevakning är en viktig del av den regionala samordningen av klimat- och energiarbetet i länet. I omvärldsbevakningen ingår att skanna av vad som sker inom området ur ett läns-, Norrlands-, nationellt och internationellt perspektiv. Identifiera metoder för informationsspridning och föra fram goda exempel är också en viktig del i arbetet. För att effektivisera arbetet med både omvärldsbevakning och informationsspridning samt öka möjligheterna för att identifiera synergieffekter bör arbetet ske i samverkan med övriga Norrlandslän och North Sweden European office.
- Skapa en mötesplats där aktörer på området kan mötas och utbyta erfarenheter och vara med och påverka det regionala arbetet inom klimat- och energiområdet. En gång per år arrangeras ett större möte ("Klimat och energiforum") på temat klimat- och energi där länets aktörer som arbetar inom området bjuds in till ett tillfälle för information och erfarenhetsutbyte. Behovet av en årlig träff för aktörer rörande klimat- och energifrågan är inte unikt för Norrbotten och möjligheten att samverka med andra Norrlandslän kring en gemensam mötesplats bör undersökas. Samordning med befintliga mötesplatser bör beaktas. Den årliga sammankomsten är samordningsgruppens viktigaste källa till input i arbetet.
- Uppföljning av klimat- och energiarbete i länet är en viktig pusselbit för att strategiskt planera det regionala arbetet med frågan. För att kunna följa utvecklingen krävs att kriterier definieras som på ett bra sätt sänder signaler om länets utveckling inom klimat- och energiområdet. Kriterierna ska svara mot de klimat- och energistrategiska målen och samtidigt ge en indikation om tillväxten i Norrbotten ur ett klimat- och energiperspektiv. Dessa kriterier ska sedan ligga till grund för den uppföljning och revidering av åtgärdsprogrammet som görs efter tre år.



**Bild 2:** Regional samordning av klimat- och energiarbetet i Norrbotten.

## Utblick 2030 – En vision om Norrbotten i framtiden

*Om vi lyckas med arbetet med en samordnad satsning inom klimat- och energiområdet har vi stora möjligheter att påverka vår framtid. Det här är en vision som beskriver hur det skulle kunna bli om vi lyckas med det arbete som vi har påbörjat.*



Det är tidig morgon och kvinnan sätter på kaffebryggaren innan hon går ut och hämtar morgontidningen. Det är lite kyligt ute och hon skyndar sig in i igen. Inne är det varmt och skönt. Precis som de flesta husen i tätorterna är huset utrustat med fjärrvärme med ett internt reglersystem där rummens temperatur kan regleras individuellt för att passa rummets funktion. Som ett resultat av ett flerårigt samarbete mellan kommuner och med lokala industrier är fjärrvärme eller närvärme idag den absolut vanligaste

uppvärmningsformen i länet, ofta i kombination med solvärme. Fjärrvärme och närvärmelösningar bidrar dessutom, genom lokalt ägande i form av engagemang från det lokala näringslivet och kooperativa lösningar, till den lokala ekonomin. Driften av värmeverken kombineras ofta med kommunens avloppsreningsverk och avfallshantering och i kombination med skogsarbeten för att förse verken med råvara bidrar när- och fjärrvärme på ett betydande sätt till länets sysselsättning.

Klockan är nu halv åtta och det är fortfarande mörkt ute när familjen går hemifrån. Barnen som ska till skolan skyndar till busshållplatsen och hinner precis fram för att se bussen komma uppför backen. Det hörs inget motorljud från bussen och det ryker inte från något avgasrör eftersom att bussen använder en elmotor för stadskörning. Bussen är av hybridtyp och vid längre körningar kopplas en förbränningsmotor in. Just den här bussen har DME i tanken, men det finns ett stort utbud av förnybara drivmedel som driver en stor del av länets transporter på väg. Långsiktiga satsningar på kollektivtrafiken och utbyggnad och underhåll av gång och cykelbanor har gett resultat och de som bor inom rimliga avstånd promenerar eller cyklar till arbetet. För de som valt att leva utan egen bil, för organisationer i offentlig sektor och näringslivet finns ett stort utbud av bilpooler tillgängliga. Där kan man hyra sitt fordon när man behöver det och slipper bilförsäkringar, reparationer och besiktningar.

Mamma i familjen låser dörren innan hon sätter sig på cykeln för att ta sig ner till järnvägsstationen. Sedan utbyggnaden av Norrbottniabanan för ungefär tio år sedan har arbetsmarknadsregionen vuxit och när drömjobbet dök upp tog hon chansen. Arbetsplatsen ligger femton mil hemifrån men med snabbtåget tar det bara 45 minuter och tåget är dessutom utrustat med teknik som gör att det är bekvämt att arbeta på tåget. Utbyggnad av järnvägsnätet har även effektiviserat godstransporterna och där flyg och båt tar slut tar järnvägen vid. Olika transportslag samordnas via en samlastningscentral som ser till att den tunga trafiken aldrig behöver köra genom centrum.

Hon lyfter in cykeln i vagnen och parkerar den på avsedd plats sedan hjälper hon ett par upp med sina väskor. De samtalar en stund och de berättar att de kommer från Frankrike och precis har spenderat den senaste veckan i en av länets inlandskommuner på en av de anläggningar som arbetar med upplevelseturism. Där har de fått uppleva hur man brukar skogen och nyttjar det som naturen har att erbjuda. Det hade varit en vecka av fantastiska naturupplevelser i kombination med god mat. ”Vi har vandrat i skogen och samlat in råvaror som sedan tillagats till underbara maträtter”.

Hon önskar trevlig resa och slår sig ner vid ett fönster just som tåget rullar ut från perrongen. Hon lutar sig tillbaka och tar en stund att se sig om kring. Tåget är fullt av liv, många resenärer är unga människor av olika ursprung. Regionförstoringen har inneburit att många av länets unga studerar på andra orter medan de fortfarande bor kvar i hemkommunen. Den ökade rörligheten har också ökat länets attraktivitet och Norrbotten har genom inflyttning blivit ett mångkulturellt samhälle. Vanligtvis brukar hon läsa på tåget men den här morgonen har hon ett möte och plockar fram sin dator för att finjustera en presentation inför mötet.

Medan hon kopplar upp sig mot systemet på jobbet tittar hon ut genom fönstret precis som tåget passerar en av de stora vindkraftsparkerna i länet. Vindkraften har vuxit sig stor i länet och det målmedvetna arbetet har gett resultat. Det finns en utvecklad industri i länet som tillverkar ett flertal komponenter till vindkraftverken. Vindkraftverk monteras sedan av lokal arbetskraft från regionen. Norrbotten har blivit ett centrum för vindkraft och arbetskraft från länet reser runt och monterar vindkraftverk i hela Barentsregionen. Norrbotten har också blivit ett kunskapscentrum kring vindkraft, i synnerhet när det gäller utveckling som rör kallt klimat. Man har tagit vara på regionens naturliga förutsättningar och är idag ledande inom forskning och utveckling på området.

Näringslivet i Norrbotten har också under de senaste tio åren utvecklats till att vara ledande inom Cleantech. Långsiktiga satsningar har resulterat att små företag i gemenskap med andra har hittat vägar att utvecklas och göra Cleantechsektorn till en av de stora tillväxtmotorerna i länet. Tillsammans har företagen skapat systemlösningar och utvecklat sin verksamhet så att Cleantech från Norrbotten har nått en större marknad än någonsin tidigare.

Hon återgår till sina förberedelser. En stund senare stannar tåget vid stationen och kvinnan kliver av, hon sätter väskan på ryggen innan hon hoppar upp på cykeln.

## Exempelsamling

Det finns flera vägar till målet med omställning av energisystemet och minskad klimatpåverkan. Åtgärderna som lyfts fram i åtgärdsprogrammet är ett axplock av de insatser som är viktigast att komma igång med nu, under åtgärdsprogrammets första programperiod. Utöver dessa finns det en uppsjö av bra insatser som alla bidrar till att uppfylla de klimat- och energistrategiska målen för Norrbotten. Här presenteras en rad exempel på åtgärder som alla bidrar till att uppfylla målen utöver de som lyfts fram i åtgärdsprogrammet. Syftet med exempelsamlingen är att inspirera aktörerna i Norrbotten att ta sitt ansvar i arbetet med klimat- och energifrågan.

### **Åtgärder för att möta de klimat och energistrategiska målen för Norrbotten**

#### ***Regionala aktörer***

##### **Regionala aktörer aktiva i Norrbottens klimat- och energiarbete**

Utveckla samarbete mellan regionala aktörer med syfte att de aktörer som verkar och driver den regionala utvecklingen på området deltar i arbetet på liknande villkor. Resultatet blir en fungerande grupp för den regionala samordningen av klimat- och energiarbetet i Norrbotten.

##### **Metoder för planering, metodutveckling, uppföljning**

Utveckla metoder för att strategiskt klimat- och energiarbetet i Norrbottens län, exempelvis genom utveckling av ett aktuellt statistik- och prognosverktyg.

##### **Samarbete med andra län**

Utveckla samarbete med andra län med liknande potential för eller hot mot energiomställningen. Syftet är att identifiera samverkansvinster med andra län och effektivisera länets klimat- och energiarbete. Exempelvis kan arbetet effektiviseras genom samordning av omvärldsanalys och gemensam kunskapsspridning.

##### **Minskad klimatpåverkan från offentlig sektor**

Den offentliga sektorn bör föregå med gott exempel och fastställa mål och handlingsplaner för hur klimatpåverkan och energi- och resursanvändning i egna verksamheten ska minska.

##### **Energieffektiva alternativ till transporter på väg**

Ökade möjligheter för överflyttning av transport av gods och personer från landsväg till järnväg och sjöfart. Exempelvis genom en regional kraftsamling för att samla hela regionen, inklusive grannarna i angränsande länder för att få till en byggstart av Norrbottenbanan och en uppbyggnad av samlastningscentraler för gods.

##### **Energieffektiv väghållning av länsvägar**

Ta bort onödig belysning och i en del fall flytta den till gång- och cykelbana. Sänk effekten och se över belysningsnormer. Inom beläggning finns möjligheter till besparingar genom att använda energieffektiva beläggningsmetoder, öka prestanda och hållbarhet, effektivisera metod i sig och minska beläggningstransporterna. Vaghållarna har en viktig roll för att uppnå långsiktigt hållbara hastighetsgränser som innefattar och tar hänsyn till de effekter vald hastighet får på trafikgenereringen<sup>1</sup>.

##### **Sparsam körning**

Insatser bör riktas mot grupper där potentialen är stor. Personer som yrkesmässigt använder tunga fordon ger högsta potentialen. Lägst potential har de som kör få mil. Viktigt att kunskapen upprätthålls och användning av den uppmuntras. Detta kan säkerställas genom att sparcoacher används.

**Hastighetsefterlevnad**

Hastighetsefterlevnaden är ur utsläppssynpunkt viktigast på landsväg. Det finns dock även en potential i lägre hastigheter i tätort särskilt när körmönstret är lite ryckigt t.ex. då det är mycket korsningar och interaktioner med andra fordon och oskyddade trafikanter. Verktyg för ökad hastighetsefterlevnad är automatisk trafik kontroll (ATK), Intelligent stöd för anpassning av hastighet (ISA) och manuell trafik kontroll kombinerat med ekonomiska styrmedel och information.

**Underhåll av bilparken i länet**

Service, underhåll och utrustning av fordon för att upprätthålla energieffektivitet och minimera utsläpp.

**Kommuner****Energi- och klimatrådgivning**

Energi- och klimatrådgivning integreras som en del i kommunens ordinarie arbete och blir en viktig del i att uppfylla kommunala klimat- och energistrategier. Samordning av nätverksträffar och utbildningar för energi och klimatrådgivarna sköts av Norrbottens energikontor på uppdrag av Energimyndigheten.

**Tillsyn som verktyg för energieffektivisering**

Utveckla metoder för att använda tillsynsansvaret till att stimulera till energieffektivisering i näringslivet. Detta kan göras genom att en översyn av energieffektivitet införs i tillsynsarbetet och förslag till förbättringar lämnas.

**Minskad klimatpåverkan från offentlig sektor**

Den offentliga sektorn bör föregå med gott exempel och fastställa mål och handlingsplaner för hur klimatpåverkan och energi- och resursanvändning i egna verksamheten ska minska.

**Energikartläggning och energideklarationer**

Användning av energideklarationer som en grund för genomförande energieffektiviseringsåtgärder. Insatser för ökad efterfrågan på energikartläggningar med efterföljande energieffektiviseringar. Ökad medvetenhet genom att sprida goda exempel. Beredskap bör också finnas för kompetensutveckling för att tillgodose ett ökande behov av tjänster.

**Kommunala miljöblad**

Utgivning av källsorteringsguide och miljöblad i kommunerna.

**Integrerade miljö och energiledningssystem**

Införa integrerade miljö och energiledningssystem för att öka möjligheterna för minskad klimatpåverkan i näringsliv och offentlig sektor.

**Uppdatering av gällande dokument i enlighet med länets mål**

Uppdatering av planer och program så att de överensstämmer med länets prioriteringar.

**Energieffektivt byggande**

Vid nybyggnationer ska energieffektivt byggande av bostäder och lokaler med förnyelsebar energiförsörjning stimuleras. Stimulans kan till exempel komma via stöd i form av kunskapsförmedling från Länsstyrelsen.

**Fjärrvärme/Närvärme**

Utbyggnad av fjärrvärme i länet för ersättning av el och fossilbaserad värme. Särskilt intresse har insatser som utökar möjligheten att ta tillvara återvunnen energi och lösningar som möjliggör för lokalt producerad värme i glesbygd så kallad närvärme.

**Nya bostadsområden**

Vid etablering av nya bostadsområden bör koppling till kollektivtrafiknätet prioriteras.

**Energieffektiva alternativ till transporter på väg**

Ökade möjligheter för överflyttning av transport av gods och personer från landsväg till järnväg och sjöfart. Exempelvis genom en regional kraftsamling för att samla hela regionen, inklusive grannarna i angränsande länder för att få till en byggstart av Norrbotniabanan och en uppbyggnad av samlastningscentraler för gods.

**Energieffektiv väghållning i det kommunala vägnätet**

Ta bort onödig belysning och i en del fall flytta den till gång- och cykelbana. Sänk effekten och se över belysningsnormer. Inom beläggning finns möjligheter till besparingar genom att använda energieffektiva beläggningsmetoder, öka prestanda och hållbarhet, effektivisera metod i sig och minska beläggningstransporterna. Väghållarna har en viktig roll för att uppnå långsiktigt hållbara hastighetsgränser som innefattar och tar hänsyn till de effekter vald hastighet får på trafikgenereringen<sup>1</sup>.

***Andra aktörer*****Ungdomsprojekt**

Skapa ungdomsprojekt som genomförs i ett brett partnerskap med syfte att motivera och förbereda länets unga att delta i utvecklingen av ett hållbart norrbottniskt näringsliv.

**Energieffektivisering i bostäder och lokaler**

Det befintliga bostadsbeståndet och lokalbeståndet energieffektiviseras. Detta kan exempelvis ske genom individuell mätning av el- och vattenförbrukning i flerbostadshus eller användning av solvärme för att spara på bränsle. Viktigt är att skapa incitament för energieffektivisering.

**Modell för ett hållbart transportsystem**

Utveckling av en regionalt förankrad modell för ett hållbart transportsystem i Norrbotten som tillgodoser industrins, övriga branschens samt hushållens nuvarande och framtida behov.

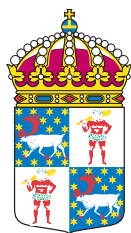
**Mobilitetskontor**

Upbyggnad av ett norrbottniskt mobilitetskontor för information och utbildning för att främja ett förändrat beteende rörande transporterna i länet. Ett mobilitetskontor bör bland annat verka för att stimulera företag, organisationer och myndigheter att inrätta och ansluta sig till bilpooler, endast köpa/leasa/hyra miljöbilar. Initiera och driva projekt som fokuserar på hållbart resande och transportplanering.

**Eco-driving**

Utbildning i eco-driving i näringsliv och offentlig sektor





Länsstyrelsen  
Norrbotten